


## 提升了耐油性能的 SmartClick耐油接插件

- 使用耐切削油的氟树脂电缆
- 提升了耐油性的结构
- 新开发的锁定机构与M12圆型接插件具有互换性
- 仅需插入接插件，并旋转约1/8圈即可完成接插件的嵌合作业，封堵切削油的进入
- 明确的咔嚓声响，表示锁定完成
- 保护构造IP67G(JIS C 0920 附录1)

 请参阅5页的“请正确使用”。



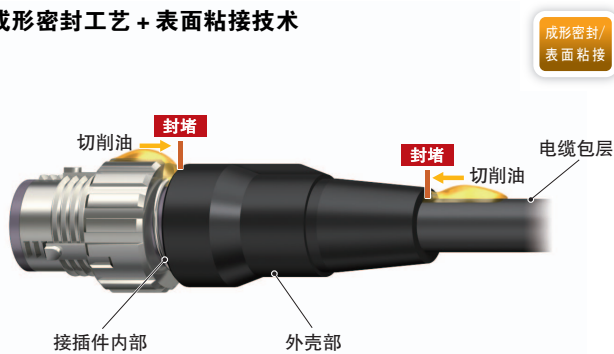
Smartclick

## 特点

### 采用氟树脂电缆，提升了耐油性的结构

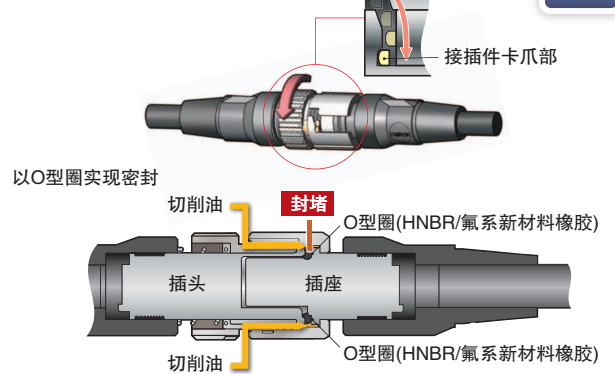
电缆包层采用可抑制因非水溶性切削油或水溶性切削油产生老化的氟树脂。凭借成形密封工艺和表面粘接技术两者结合的欧姆龙工艺，防止切削油从接合界面进入。此外，通过SmartClick结构防止从接插件间进入。

### 成形密封工艺 + 表面粘接技术



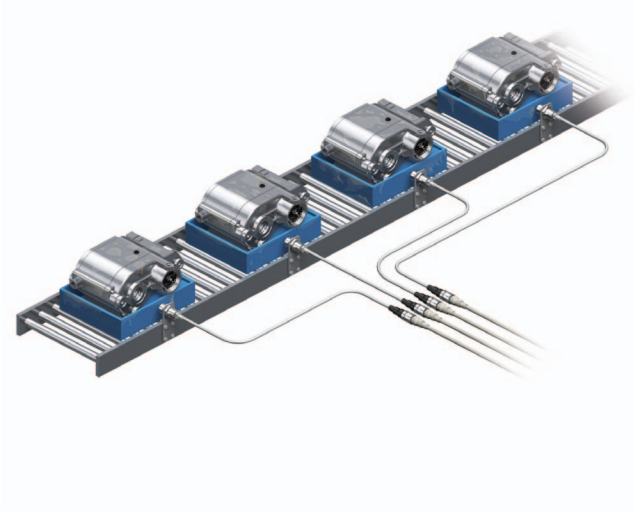
### SmartClick构造 + O型圈

独创的SmartClick构造



## 使用场景

### 更换传感器及配线时

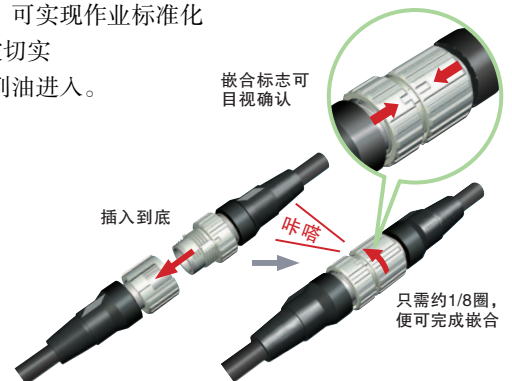


### 接插件方式的优点：

- 比端子台散线连接节省工时
- 不会发生接线错误

### 再加上SmartClick的优点：

- 减少拆装时间(1次点击，旋转约1/8圈)
- 无需扭矩管理，可实现作业标准化
- 内置的O型圈被切实压缩以封堵切削油进入。



# XS5□R

## 额定值/性能

|               |  |
|---------------|--|
| 额定电流          | 1A   |
| 额定电压          | DC30V  |
| 接触电阻(接插件部)    | 40mΩ以下(20mV以下、100mA以下时)  |
| 绝缘电阻          | 1,000MΩ以上(DC500V时)*1   |
| 耐压(接插件部)      | AC1,500V 1min(漏电流1mA以下)  |
| 保护构造          | IP67(IEC 60529)、IP67G(JIS C 0920 附录1)<br>欧姆龙耐油零件评估基准*2合格<br>(切削油种类 JIS K 2241:2000规定的切削油剂、温度: 35℃以下) |
| 插拔寿命          | 50次  |
| 锁定强度          | 拉伸: 100N/15s、旋转: 1N·m/15s  |
| 电缆的夹紧力        | 拉伸: 100N/15s   |
| 锁定操作力         | 0.1 ~ 0.25N·m  |
| 使用环境温度·保管环境温度 | - 25 ~ + 70℃   |
| 使用环境湿度        | 20 ~ 85%RH   |

\*1. 出厂状态。

\*2. “欧姆龙耐油零件评估基准”是指欧姆龙的耐久性评估基准。  
耐油接插件(XS5□R)正确嵌合状态下的保护结构性能。  
无耐油接插件(XS5FR)、导线芯线外露部分不具备本性能。

## 材质/处理

|        |    |                                     |
|--------|----|-------------------------------------|
| 触头     | 材质 | 磷青铜                                 |
|        | 处理 | 镍底镀金0.4 μm                          |
| 固定件    |    | 锌合金/镀镍                              |
| 固定件(爪) |    | SUS                                 |
| 触头块    |    | PA树脂(UL94HB)                        |
| O型圈    |    | HNBR/氟橡胶                            |
| 上盖     |    | PA树脂(UL94HB)                        |
| 电缆     |    | 氟树脂电缆: φ4<br>芯线: 0.2mm <sup>2</sup> |

## 触头排列图(嵌合面侧)

| 项目                   | 极数            | 4极  |
|----------------------|---------------|---|
| A-coding<br>(DC传感器用) | 插针(插头)<br>触头侧 |  |
|                      | 插孔(插座)<br>触头侧 |  |

# XS5FR 带电缆接插件 单侧插座接插件

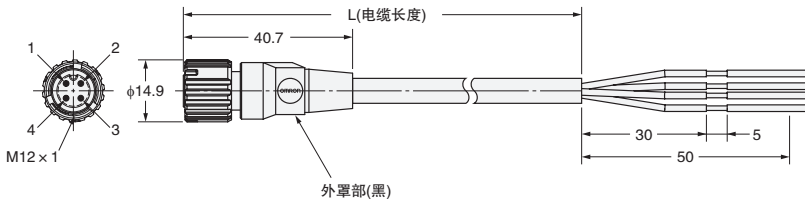
● 氟树脂电缆

XS5FR-D423-□80-RB1

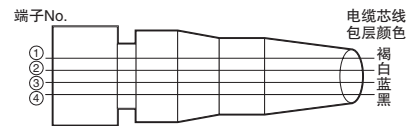
## 外形尺寸

(单位: mm)

### 直型



### 接线图(4芯型)



## 型号一览

XS5FR-D 4 2 3 - □ 8 0 -RB1

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

要通过型号判断产品规格时请加以利用。  
订购时, 请从“种类”中记载的型号中选择。

### ① 类型

F: 带电缆接插件  
单侧插座接插件

### ② 嵌合部形状

D: 氟树脂电缆

### ③ 接插件极数

4: 4极

### ④ 触头电镀规格

2: 镀金 $0.4\mu\text{m}$

### ⑤ 电缆引出方向 电缆外径

3: 直型  $\phi 4$

### ⑥ 电缆长度

D: 2m G: 5m J: 10m

### ⑦ 接线

8: ①褐②白③蓝④黑(带○数字为端子号)

### ⑧ 单侧接插件/两侧接插件

0: 单侧接插件

## 种类

| 种类      | 电缆外径 (mm) | 电缆芯数 | 电缆长度 (m) | 型号                 |
|---------|-----------|------|----------|--------------------|
| 单侧插座接插件 | $\phi 4$  | 4    | 2        | XS5FR-D423-D80-RB1 |
|         |           |      | 5        | XS5FR-D423-G80-RB1 |
|         |           |      | 10       | XS5FR-D423-J80-RB1 |

Smartclick 是欧姆龙的注册商标。

# XS5WR 带电缆接插件 插座/插头两侧接插件

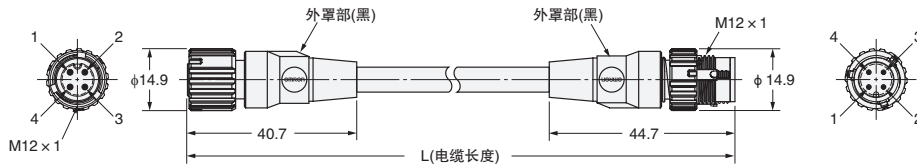
● 氟树脂电缆

XS5WR-D425-□81-RB1

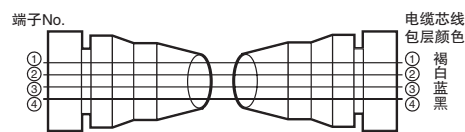
## 外形尺寸

(单位: mm)

## 直型/直型



## 接线图(4芯型)



## 型号一览

XS5WR-D 4 2 5 - □ 8 1 -RB1

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

要通过型号判断产品规格时请加以利用。  
订购时，请从“种类”中记载的型号中选择。

## ① 类型

W: 带电缆接插件 插座/插头两侧接插件

## ② 嵌合部形状

D: 氟树脂电缆

## ③ 接插件极数

4: 4极

## ④ 触头电镀规格

2: 镀金0.4 μm

## ⑤ 电缆引出方向 电缆外径

5: 直型/直型 φ4

## ⑥ 电缆长度

D: 2m      G: 5m      J: 10m

## ⑦ 接线

8: ①褐②白③蓝④黑(带○数字为端子号)

## ⑧ 单侧接插件/两侧接插件

1: 两侧接插件

## 种类

| 种类         | 电缆外径 (mm) | 电缆芯数 | 电缆长度 (m) | 型号                 |
|------------|-----------|------|----------|--------------------|
| 插头/插座两侧接插件 | φ4        | 4    | 2        | XS5WR-D425-D81-RB1 |
|            |           |      | 5        | XS5WR-D425-G81-RB1 |
|            |           |      | 10       | XS5WR-D425-J81-RB1 |

Smartclick 是欧姆龙的注册商标。

## 请正确使用

### ● 标识的含义

|        |   |
|--------|---|
| 安全要点   | 指出了安全使用产品而必须实施或回避的注意事项。                       |
| 使用注意事项 | 表示为了避免产品无法动作、误动作，或者对产品性能、功能产生不良影响而应当采取或避免的事项。 |

### 安全要点

#### 关于保护结构

请勿在外壳部材或密封部材膨胀或开裂等保护结构老化的状态下使用。

在保护结构老化的状态下继续使用时，切削油等会进入产品内部，可能会导致产品破损或烧毁等。

#### 关于接插件的插拔

- 请务必手持接插件进行插拔。
- 请勿手持电缆进行拉拔。  
请确认键槽方向后再使用。
- 请勿用湿手接线。否则在设备通电时会导致动作不良或设备损坏。
- 嵌合接插件时，请先将嵌合部插入到底部，再进行锁定。  
锁定操作后，请务必确认接插件已嵌合。
- 嵌合接插件时，请勿使用工具，务必用手操作。  
如果使用虎钳等工具，会导致产品损坏。
- 更换接插件时，请确认接插件嵌合表面未附着液体、切削油等后再进行嵌合。

### 使用注意事项

- 请勿在超过额定范围的环境中使用。
- 请勿在通电状态下进行接线。否则可能导致触电或设备损坏。
- 在使用切削油的环境下使用时请遵守以下条件，否则会影响寿命、性能。
  - 按规定的切削油条件使用
  - 按切削油厂家推荐的切削油稀释率使用
  - 禁止在油中或水中使用
 对产品寿命的影响可能会因使用的油剂而异。用户请事先确认密封部材未因切削油而变质、老化后再使用。
- XS5□R可按规定的切削油条件使用。嵌合对象未使用本公司耐油零件产品及XS5□R系列时无法确保耐油性，因此请正确使用。
- 请勿在腐蚀性气体或高温高湿的环境中用此开关。否则可能由于接点腐蚀造成接点接触不良，最终导致开关损坏。
- 请勿强行拉拽接插件或电缆。
- 请设置在踩踏不到的位置，以防止电缆断线或接插件损坏。  
万一设置在可能会踩踏到的位置时，请先设置保护罩后再使用。
- 设置时未安装传感器或开关、未嵌合插头接插件时，则请使用防水盖(XS5Z-11、XS2Z-11)或防尘罩(XS2Z-14/15)，以保护接插件的嵌合面。

#### 关于接线

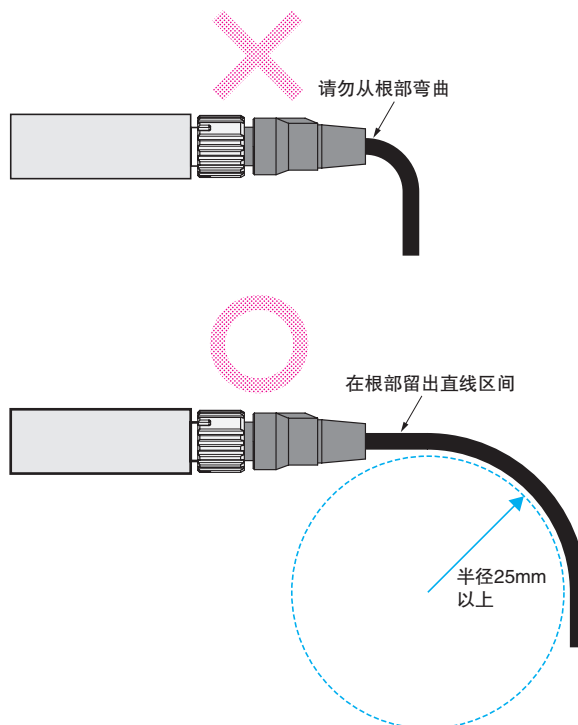
- 请勿在电缆末端会接触水、切削油等液体的环境中接线。
- 请按照接线图连接电缆。  
使用传感器或限位开关时，请确认是否可以连接。
- 在铺设电缆时，请勿对接插件施加外力。否则，会无法充分发挥保护结构(IP67G)的性能。

#### 关于保护结构(IP67)

- 保护结构(IP67)与水密型(完全防水)不同。请避免长时间浸没在水中使用。
- 请勿踩踏接插件或在其上放置物品。否则将导致接插件损坏。

#### 关于安装

- 安装时请勿直接向接插件嵌合部或电缆接线根部施加负载。否则，可能导致接插件损坏或电缆断线。
- 弯曲电缆时，弯曲半径应大于25mm。



## XS5□R

### 接插件嵌合步骤

#### 1. XS5□R的插头/插座

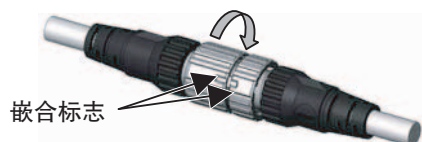
- 对准接插件的极性键，插入到底。



- 手持固定圈，将插头侧的突起对准插座侧的凹槽插入。



- 将插头和插座的固定圈向右旋转约1/8圈。  
如果听到“咔嗒”的响声，则嵌合完成。  
也可以通过插头和插座的嵌合标记进行确认。



#### 2. XS5□R和XS2相连接

- 对准接插件的极性键，插入到底。
- 与XS2相同，向右旋转拧紧固定圈螺纹。
- XS2系列等与M12螺纹嵌合时，请用正确扭矩拧紧固定圈。  
(正确扭矩：0.39 ~ 0.49N · m)

## 承诺事项

承蒙对欧姆龙株式会社（以下简称“本公司”）产品的一贯厚爱和支持，藉此机会再次深表谢意。

如果未特别约定，无论贵司从何处购买的产品，都将适用本承诺事项中记载的事项。

请在充分了解这些注意事项基础上订购。

### 1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”：是指“本公司”的FA系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件。
- (2) “产品目录等”：是指与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、FA系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等，包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”：是指在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、运行环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项。
- (4) “客户用途”：是指客户使用“本公司产品”的方法，包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”：是指在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准。

### 2. 关于记载事项的的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容，请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各种条件下获得的值，并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。
- (2) 提供的参考数据仅作为参考，并非可在该范围内一直正常运行的保证。
- (3) 应用示例仅作参考，不构成对“适用性等”的保证。
- (4) 如果因技术改进等原因，“本公司”可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

### 3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户应事先确认“适用性等”，进而再判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。
- (4) 使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：(i) 相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计(ii) 所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(iii) 构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv) 针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) 因DDoS攻击(分布式DoS攻击)、计算机病毒以及其他技术性有害程序、非法侵入，即使导致“本公司产品”、所安装软件、或者所有的计算机器材、计算机程序、网络、数据库受到感染，对于由此而引起的直接或间接损失、损害以及其他费用，“本公司”将不承担任何责任。  
对于(i) 杀毒保护、(ii) 数据输入输出、(iii) 丢失数据的恢复、(iv) 防止“本公司产品”或者所安装软件感染计算机病毒、(v) 防止对“本公司产品”的非法侵入，请客户自行负责采取充分措施。
- (6) “本公司产品”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。除“本公司”已表明可用于特殊用途的，或已经与客户有特殊约定的情形外，若客户将“本公司产品”直接用于以下用途的，“本公司”无法作出保证。
  - (a) 必须具备很高安全性的用途(例：核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
  - (b) 必须具备很高可靠性的用途(例：燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产等的用途等)
  - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途(例：安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
  - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (7) 除了不适用于上述3.(6)(a)至(d)中记载的用途外，“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车，下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品，请咨询本公司销售人员。

### 4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买之日起1年。(但是，“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。
  - (a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供维修服务。)
  - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 当故障因以下任何一种情形引起时，不属于保修的范围。
  - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
  - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
  - (c) 违反本注意事项“3. 使用时的注意事项”的使用
  - (d) 非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时
  - (e) 非因“本公司”出品的软件导致故障时
  - (f) “本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因
  - (g) 除上述情形外的其它原因，如“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

### 5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

### 6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时，请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则，“本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。

IC321GC-zh

202011

注：规格如有变更，恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

欧姆龙自动化(中国)有限公司

<http://www.fa.omron.com.cn> 咨询热线：400-820-4535